**1H430000机电工程项目施工相关法规与标准**

1H431000机电工程项目施工相关法规

1H431010计量的法律规定

2014-2015单选（16、17年没考）

计量器具的使用管理规定

计量检定的相关规定

计量器具的使用管理规定

计量器具分类 阅读了解

（1）计量基准器具：国家计量基准器具，用以复现和保存计量单位量值，经国务院计量行政部门批准作为统一全国量值最高依据的计量器具。

（2）计量标准器具：准确度低于计量基准的、用于检定其他计量标准或工作计量器具的计量器具。

（3）工作计量器具：企业、事业单位进行计量工作时应用的计量器具。

依法实施计量检定**【必会】**

|  |
| --- |
| 项目部计量器具分为——A、B、C 三类 |
| A类 | 计量标准器具 | 水平仪检具、千分表检具 |
| 工作计量器具 | 一级平晶、兆欧表、接地电阻测量仪（也是列入国家强制检定目录的计量器具） |
| B类 | 用于工艺控制、质量检测及物资管理的周期性检定的计量器具如，卡尺、塞尺、百分表如，焊接检验尺、5m以上卷尺、温度计、压力表、万用表等 |
| C类 | 为一次性检定的计量器具如：钢直尺、木尺、样板等。 |

【计量器具在“质量”案例题中的应用】

计量器具要在检定周期内，量程和精度要符合要求

**【提示】高频考点，区分清楚ABC三类类计量器具。**

1H430000机电工程施工相关法规与标准

1H431000机电工程相关法规

1H431020建设用电及施工的法律规定

2014、2015、2017单选；2016年案例6分

工程建设用电规定

电力设施保护区内施工作业的规定

工程建设用电的规定

工程建设用电申请的基本规定**【重要】**

新建受电工程项目在立项阶段，用户应与供电企业联系，就工程供电的可能性、用电容量和供电条件等达成意向性协议，方可定址，确定项目。

申请新装用电、临时用电、增加用电容量、变更用电（如：临时更换大容量变压器、工程临时全面停工暂时不用电等）和终止用电，应当依照规定的程序办理手续。

【2016年案例应用、2017年单选】

阅读熟悉

工程项目地处偏僻，虽用电申请已受理，但自电网引入的线路施工和通电尚需一段时间，而工程又急需开工，则总承包单位通常是用自备电源（如柴油发电机组）先行解决用电问题。此时，总承包单位要告知供电部门并征得同意。同时要妥善采取安全技术措施，防止自备电源误入市政电网。【2016年案例】

**【提示】自备电源使用3点要求；要告知供电部门，要有安全措施，防止误入市政电网。**

工程建设临时用电的相关规定

在进行临时用电工程时，要注意，用电设备的采购应该在临时用电施工组织设计（或施工方案）获得批准后再进行，以免设备不符合临时用电工程的需求。

工程建设临时用电施工组织设计的编制

一般情况下，临时用电设备少于5台且总容量小于50KW，可以不编制临时用电施工组织设计，

但是需要编制①安全用电技术措施②电气防火措施。（拓展内容）

临时用电施工组织设计应由电气技术人员编制，项目部技术负责人审核，经主管部门（包括当地供电管理部门）批准后实施。

工程建设临时用电的检查（阅读了解）

临时用电工程必须由持证电工施工。临时用电工程安装完毕后，由安全部门组织检查验收，临时用电工程应定期检查。施工现场每月一次，基层公司每季一次。基层公司检查时，应复测接地电阻值，对不安全因素，必须及时处理，并应履行复查验收手续。临时用电安全技术档案应由主管现场的电气技术人员建立与管理，其中的“电工维修记录”可指定电工代管，并于临时用电工程拆除后统一归档。

工程建设用电计量的规定

用电计量装置

用电计量装置及其相关规定

用电计量装置的量值指示是电费结算的主要依据，依照有关法规规定该装置属强制检定范畴，由省级计量行政主管部门依法授权的检定机构进行检定合格，方为有效。

计量装置的设计和施工要求

计量装置的设计应征得当地供电部门认可，施工单位应严格按施工设计图纸进行安装，并符合相关现行国家标准或规范。安装完毕应由供电部门检查确认。

用电计量装置的安装

用电计量装置安装位置的原则

用电计量装置原则上应装在供电设施的产权分界处。

电力设施保护区内施工作业的规定**【重要】**

架空电力线路保护区（范围）

在一般地区各级电压导线的边线延伸的距离——

1-10KV，5米

35-110KV，10米

154-330KV，15米

500KV，20米

注意：有风偏，要加上风偏水平距离

施工现场架空线路与道路等设施的最小距离

（2018新增内容）

|  |  |
| --- | --- |
| 架空线电压等级 | 与在建工程（含脚手架）最小水平距离 |
| ≤1KV | 7米 |
| 小于等于10KV | 8米 |

|  |  |
| --- | --- |
| 架空线电压等级 | 临时建筑物（构筑物）最小水平距离 |
| ≤1KV | 1米 |
| 小于等于10KV | 2米 |

电力设施保护区内安全施工前规定

1.进行图纸会审

2.编制施工方案

3.施工方案报批

施工方案编制完成后，报经（工程所在地）电力管理部门批准后执行。

1H430000机电工程施工相关法规与标准
1H431000机电工程相关法规

1H431030特种设备的法律规定

2014、2015、2016、2017单选，

2014、2015、2016案例

特种设备的范围与分类

特种设备制造、安装、改造的许可制度

特种设备的监督检验

特种设备的范围与分类**【必会】**

压力管道

|  |  |
| --- | --- |
| 长输（油气）管道GA类 | GA1、GA2级 |
| 公用管道GB类 | 燃气管道（GB1级）、热力管道（GB2级） |
| 工业管道 | 详见下一页PPT |
| 动力管道GD类2017单选 | GD1、GD2级（火力发电厂输送蒸汽、汽水介质的管道） |

工业管道

按《特种设备名录》划分为三种类别：工艺管道、动力管道和制冷管道。

工艺管道分为三个等级

|  |  |
| --- | --- |
| GC1 | 输送毒性程度为极度危害介质，高度危害气体介质工作温度高于其标准沸点的高度危害的液体介质的管道； |
| 火灾危害性为甲乙类气体 + 设计压力≥4MPa火灾危害性为甲类可燃液体（含液化烃）+设计压力≥4MPa |
| 设计压力≥10MPa设计压力≥4MPa + ≥400度 |
| GC2 | 用GC1和GC3排除法判定 |
| GC3 | 无毒 + 不燃 + 设计压力≤1.0MPa + -20℃～185℃之间 |

**【提示】（1）压力容器的分类；（2）工业管道的分类**

特种设备制造、安装、改造的许可制度**【重要】**

锅炉安装许可

1级许可安装的锅炉参数不限

2级许可安装额定出口压力≤2.5MPa的锅炉

3级许可安装额定出口压力≤1.6MPa的整（组）锅炉以及现场安装、组装铸铁锅炉

制造单位可以安装本企业制造的锅炉。

压力容器制造、安装

压力容器安装许可

1级压力容器许可资格的——可以进行安装、改造、维修工作；

2级压力容器许可资格的，允许从事修理工作；

以下单位所有的压力容器都可以进行安装

①获得1级安装许可的

②有GC1级管道安装许可的

③有二级（含二级）以上锅炉安装许可的

获得生产许可的单位，可以安装生产许可范围内的产品

压力容器组焊

现场组焊，不属于安装范畴，需要相应的制造许可资质,球形储罐的现场组焊，应由取得A3级制造级别的单位承担（注明仅限球壳板压制、封头制造者除外）

电梯安装许可

电梯制造单位要安装自己生产的电梯也需要有安装资质,电梯制造单位，按安全技术规范的要求进行校验和调试

未经许可从事特种设备生产活动应承担的法律责任

违反特种设备安全法规定，未经许可从事特种设备生产活动的——责令停止生产，没收违法制造的特种设备，处十万元以上五十万元以下罚款；有违法所得的，没收违法所得；已经实施安装、改造、修理的——责令恢复原状 或者责令限期由取得许可的单位重新安装、改造、修理。

特种设备制造、安装、改造单位应当具备的条件

特种设备生产单位应当具备的条件：

（1）有与生产相适应的专业技术人员；

（2）有与生产相适应的设备、设施和工作场所；

（3）有健全的质量保证、安全管理和岗位责任等制度。

特种设备的开工告知

书面告知的规定

书面告知应提交的材料

《特种设备安装改造维修告知书》；

施工单位及人员资格证件；

施工组织与技术方案（包括项目相关责任人员任命、责任人员到岗 质控点位图）；

工程合同；

安装改造维修监督检验约请书；

特种设备制造单位的资质证件。

**【提示】书面告知应提交的材料**

未履行“书面告知”手续的行政处罚

违反特种设备安全法规定，特种设备安装、改造、修理的施工单位在施工前未书面告知负责特种设备安全监督管理的部门即行施工的，责令限期改正；逾期未改正的，处一万元以上十万元以下罚款。

特种设备的监督检验

起重机械的监督检验**【重要】**

【2015年▪单选】按国家制定实施首检的起重机机械目录规定，下列起重机械中实施首检的是（ ）。

A.流动式起重机

B.塔式起重机

C.桥式起重机

D.桅杆式起重机

【答案】A

1H430000机电工程施工相关法规与标准
1H432000机电工程项目施工相关标准

1H432010 工业安装工程施工质量验收统一要求

2014-2015多选；2015案例；2016、2017单选

工业安装工程施工质量验收项目的划分

工业安装工程分部分项工程质量验收要求

工业安装工程单位工程质量验收要求

工业安装工程单位工程质量验收要求

工业质量验收不合格的处理办法

1.一般情况下，不合格的检验项目应通过对工序质量的过程控制，及时发现和返工处理达到合格要求。

3.经有资质的检测单位检测鉴定达到设计要求，应判定为验收通过。经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足结构安全和使用功能的检验项目，可判定为验收通过。

4.经返修或加固处理的分项、分部工程，虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求，可按技术方案和协商文件进行以验收。

1H430000机电工程施工相关法规与标准
1H432000机电工程施工相关标准

1H432020 建筑安装工程施工质量验收统一要求

2014-2015多选；2014案例；2016、2017单选；

建筑安装工程施工质量验收项目的划分

建筑安装工程分部分项工程质量验收要求

建筑安装工程单位工程质量验收要求

1H432021 建筑安装工程施工质量验收项目的划分

质量验收评定工作的基础工作在施工单位。

建筑安装工程质量验收的划分

建筑安装工程按专业性质划分为六个分部工程。

建筑给水、排水及采暖工程

建筑电气工程

通风与空调工程

电梯工程

智能建筑工程

建筑节能工程

建筑安装工程分部分项工程质量验收要求

承包单位项目部相关部门在验收过程中的质量责任

（选择题）

 1.项目部的质量部门

参与对检验批、分项工程、分部（子分部）、单位（子单位）工程验收工作，收集相关的工程验收记录并建立工程质量动态台账。

2.项目部的工程技术部门

参与对检验批、分项工程、分部（子分部）、单位（子单位）工程验收工作，保存好验收记录，并负责整理全套验收资料上交相关单位和部门。

3.项目部的物资管理部门

负责提供、整理所供材料的合格证及试验报告等质量技术资料，使之在验收时具有可追溯性。

 4.项目部的试验部门

负责接受试验委托，出示真实可靠的试验数据，

提供规范的试验报告，对试验结论负责，并存档备查。